

# HIPOGLICEMIA

## Definición.

### Hipoglicemia

Nivel de glucosa en sangre menor de 40 mg/dl en un recién nacido/a pretermino o a término en las primeras 72 horas de vida y luego niveles menores de 50mg/dl.

### Hipoglicemia inicial transitoria

Hipoglicemia que se produce por una disminución de la producción, aumento de la utilización de glucosa o por hiperinsulinismo transitorio, debido a que la alimentación se retrasa de 4 a 6 horas luego del nacimiento. Por lo general cede con la administración precoz de la alimentación.

### Hipoglicemia transitoria

Responde rápidamente al tratamiento con cargas de < de 12 mg/kg/min y requiere un aporte continuo por menos de 7 días.

### Hipoglicemia persistente

Necesita de cargas de > de 12 mg/kg/min y/o un aporte continuo por más de 7 días.

CÓDIGO

P70.4

CODIFICACIÓN CIE 10

Hipoglicemia

## Diagnóstico

## Hallazgos

### Anamnesis

#### CONSIDERAR FACTORES DE RIESGO:

- **Enfermedad severa:** sepsis, asfixia, síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, choque, hipotermia, policitemia, cardiopatía congénita.
- **Almacenamiento inadecuado de carbohidratos:** restricción de crecimiento fetal, peso elevado por la edad gestacional, trastornos hipertensivos maternos, prematurez, macrosomía, ayuno.
- **Utilización excesiva de glucosa:** hiperinsulinismo, hijo de madre diabética, displasia de células de islotes, síndrome de Beckwith Widermann, retiro súbito de glucosa por vía intravenosa, hipotermia, eritroblastosis fetal, hipopituitarismo congénito, fármacos maternos, (beta-simpaticomiméticos, clorpropamida, tiacidas, salicilatos, propranolol).
- **Errores innatos del metabolismo:** persistencia de hipoglicemia mas de tres días, con asociación a acidosis y sin otra causa.

### Examen físico

#### Determine signos de peligro:

- Hipoactividad
- Dificultad respiratoria
- Hipotermia
- Mala succión
- Taquipnea
- Hipotonía
- Cianosis
- Llanto débil o agudo
- Movimientos oculares anómalos
- Diaforesis
- Palidez
- Temblores sostenidos
- Convulsiones
- Apnea

## DIAGNÓSTICO

### Diagnóstico Hallazgos

#### Exámenes de laboratorio

- Hematocrito capilar.
- Glucosa inicialmente en tirilla,
- Biometría hemática, PCR, VES, electrolitos (Na, K, Ca).

## TRATAMIENTO DE LA HIPOGLICEMIA

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA HIPOGLICEMIA (Muchos de los pasos deben realizarse simultáneamente)	Nivel		
	I	II	III
<b>ETAPA PRENATAL</b>			
1. Realice, complete o revise la Historia clínica perinatal y el carné perinatal.	X	X	X
2. Establezca factores de riesgo antes del nacimiento del RN.	X	X	X
3. Identificar y tratar de ser posible los factores de riesgo de hipoglicemia.			
4. Identificar signos de peligro.	X	X	X
5. Solicitar a la madre que amamante al RN inmediatamente luego del parto y cada vez que el bebé lo solicite.	X	X	X
<b>ETAPA POSNATAL</b>	<b>NIVEL</b>		
6. Valoración inicial e inmediata por el personal de mayor experiencia (no estudiante de pregrado). • Si es necesario, realizar maniobras de reanimación (ver Capítulo "Reanimación").	X	X	X
7. Determinar las horas o días de vida del RN y la edad gestacional.	X	X	X
8. Vigilar la temperatura y registrarla en la Historia Clínica. • Mantener la temperatura axilar entre 36.5° C y 37° C. • Si existe fiebre (temperatura axilar > 37° C), bajar la temperatura por medios físicos. • Si existe hipotermia (temperatura axilar < 36,5° C), abrigar.	X	X	X
9. Si el RN no puede succionar, colocar una sonda orogástrica y dar leche materna exclusiva.	X	X	X
10. Determinación de glucosa inicialmente con tirilla, a lo RNs con factores de riesgo a los 30 minutos luego del nacimiento.	X	X	X
11. Tomar la muestra de sangre por punción de talón (sangre capilar) .	X	X	X
12. Si el nivel de glucosa en sangre es menor de 40 mg/dl en dos determinaciones, con una hora de diferencia, referir un nivel de mayor complejidad.	X	X	X

13. Indicar a la madre que mantenga la lactancia durante la referencia, de acuerdo a la condición del RN.	X	X	X
14. Si el RN nace en hospital, determinar la glicemia a los 30 minutos luego del nacimiento, con tirilla por punción de talón o toma directa de vena o arteria para laboratorio, en caso de que existan factores de riesgo.		X	X
15. Si el RN es referido de otra unidad, ingresarlo para observación y realizar un nuevo control de glicemia por laboratorio.		X	X
16. Confirmar los niveles de glicemia por laboratorio. No se debe utilizar sangre de vena ni de catéteres por los que se perfunde líquidos.		X	X
17. Realizar exámenes complementarios hematocrito capilar, BH, PCR, VSG, electrolitos (Na, K, Ca).		X	X
<b>TRATAMIENTO</b>	<b>NIVEL</b>		
18. Si el nivel de glucosa en sangre es menor de 40 mg/dl antes de las 72 horas de vida o 50 mg/dl pasado ese tiempo, se inicia tratamiento.		X	X
19. RN asintomático: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar nuevamente glicemia, 30 minutos después de la toma de leche materna.</li> <li>• Si la glicemia es &gt; de 40 mg/dl, continuar con alimentación enteral y control de glicemia cada 12 horas.</li> <li>• Si la glicemia es &lt; de 40 mg/dl, tratar como RN sintomático.</li> </ul>		X	X
20. RN sintomático: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar la temperatura corporal a 36.5 - 37 ° C</li> <li>• Colocar una vía periférica y administrar un bolo de Dextrosa en agua (D/A) al 10% de 2 cc/kg.</li> <li>• Iniciar infusión con D/A para mantener un aporte de 8 mg/kg/min.</li> </ul>		X	X
21. Control de glicemia 30 minutos después.		X	X
22. Si la glicemia es > de 40 mg/dl antes de las 72 horas de vida o 50 mg/dl pasado ese tiempo, continuar con infusión y controlar la glicemia cada 6 horas.		X	X
23. Si valores de glicemia a las 6 horas (RN con adecuada tolerancia oral o alimentación por sonda orogástrica) o 12 horas (RN con mala tolerancia oral y NPO) se mantienen > 60 mg/dl, disminuir infusión a 6 mg/kg/min.		X	X
24. Si la glicemia es < de 40 mg/dl antes de las 72 horas de vida o 50 mg/dl pasado este tiempo, administrar un segundo bolo de (D/A) al 10% de 2 cc/kg e incrementar la concentración para mantener un aporte de 10 mg/kg/min. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de glicemia 30 minutos después.</li> </ul>		X	X
25. Si valores de glicemia a las 6 horas (RN con adecuada tolerancia oral o alimentación por sonda orogástrica) o 12 horas (RN con mala tolerancia oral y NPO) se mantienen > 60 mg/dl, disminuir concentración a 6mg/kg/min. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar controles de glicemia con tirilla posteriormente a las 24 y 48 horas de vida.</li> </ul>		X	X
26. Si la glicemia es < de 40 mg/dl antes de las 72 horas de vida o 50 mg/dl pasado este tiempo, administrar un tercer bolo de (D/A) al 10% de 2 cc/kg, incrementar la concentración para mantener un aporte de 12 mg/kg/min		X	X

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la lactancia materna, ya sea por succión o colocar una sonda orogástrica.</li> </ul>			
<p>27. Si la terapia con D/A falla o no es posible disminuir la infusión de D/A por dos ocasiones se administran esteroides:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciar con Hidrocortisona a 5 mg/kg/día, en 4 dosis, IV ó Metilprednisolona a 2 mg/kg/día, en 2 dosis, IV.</li> <li>Continuar con vía oral: Prednisona a 2 mg/kg/día, una vez al día por vía oral. Los esteroides se suspenden 48 horas después de retirar los líquidos intravenosos.</li> <li>Una vez que se ha iniciado la terapia con esteroides no es conveniente administrar bolos de D/A, sino aumentar la concentración de la infusión, de ser necesario.</li> </ul>		X	X
<p>28. No administrar por vía periférica soluciones de D/A mayores a 12.5%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si se necesita administrar D/A con concentraciones mayores a 12.5%, infundir por un catéter central. No sobrepasar los 20 mg/kg/min de aporte.</li> <li>Si el RN tiene adecuada tolerancia oral, mantener alimentación con leche materna cada 2 horas, de lo contrario colocar sonda orogástrica y administrar la leche por esta vía. Si la lactancia se suspendió por alguna razón, reiniciarla tan pronto sea posible.</li> </ul>		X	X
<b>MEDIDAS SUBSECUENTES</b>	<b>NIVEL</b>		
29. Identificar la causa de la hipoglicemia y tratarla.		X	X
30. Corregir otros trastornos si existieren (Ej.: policitemia, sepsis, hipotermia, etc.).		X	X
31. Establecer diagnóstico diferencial con: hipotermia, choque, sepsis, hemorragia intracerebral, cardiopatía congénita, síndrome de abstinencia, otras alteraciones metabólicas		X	X
32. Tratar complicaciones: enfriamiento, convulsiones, prematurez extrema, etc.		X	X
33. Control de glicemia (tirillas de medición):		X	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cada 6 horas, las primeras 48 horas de vida.</li> <li>Cada 12 horas, entre las 48 y 72 horas de vida.</li> <li>Cada 24 horas, a partir de que se retire la infusión.</li> </ul>		X	X
34. Mientras se mantenga la infusión, realizar un control diario de glicemia por laboratorio central.		X	X
35. Controlar la temperatura y monitorización permanente		X	X
36. Al mejorar la glicemia, disminuir la concentración de la infusión hasta lograr el retiro de los líquidos intravenosos, 48 horas después se suspenden los esteroides.		X	X
37. En RNs con sintomatología (en especial convulsiones) realizar una adecuada evaluación neurológica y seguimiento de control posterior.		X	X
38. Evaluación auditiva y visual.		X	X
39. Considerar el alta si los controles de glicemia sérica son mayores de 60 mg/dL en por lo menos los dos últimos controles en las 24 horas previas. Además, el/a RN debe egresar con lactancia materna exclusiva.		X	X

# Anexos

Para calcular el aporte calórico en mg/kg/minuto se utiliza la fórmula:  
Líquidos intravenosos totales diarios x constante de concentración\*

1440 x peso en kilos

## \*CONSTANTE DE LA CONCENTRACIÓN.

Si la D/A tiene una concentración de:	La constante de la concentración es:
D/A 12.5%	125
D/A 10%	100
D/A 7.5%	75
D/A 5%	50

# Bibliografía

Documentos ministeriales relacionados.\*

Bibliografía General.\*

\* Ver al final del documento.

## BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA O RELACIONADA AL CAPÍTULO DE HIPOGLICEMIA:

1. Sanjeev Deshpande, Martin Ward Platt: Hipoglicemia neonatal <http://www.prematuros.cl/weboctubre05/glicemia/hipoglicemia.htm>

Albornoz A, Caiza ME, Duchicela S, González A, González S, León L, Rosero A. Neonatología. Diagnóstico y Tratamiento. Quito. Colegio Médico de Pichincha; 2002.

3. Arévalo M. Hipoglicemia Neonatal. En: Starck C, Montes H. Manual de Protocolos en Neonatología. Colombia: Fundación CIRENA; 1996.
4. Belaústegui A. El recién nacido de madre diabética: hipoglucemia neonatal. Capítulo 11. En: Moro. M (coordinador). Protocolos Diagnóstico y Terapéuticos de Neonatología en Pediatría. España: Asociación Española de Pediatría. [Sitio

en Internet]. Disponible en: [http://www.aibarra.org/Apuntes/Materno-Infantil/Neonatología\(completo\).pdf](http://www.aibarra.org/Apuntes/Materno-Infantil/Neonatología(completo).pdf)

5. Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes, Instituto Nacional de Seguros de Salud. Normas de Diagnóstico y Tratamiento Médico de Pediatría. Bolivia: INASES; 2005.
6. Cornblath M, Schwartz R, Aynsely-Green A, et al. Hypoglicemy in infancy: the need of a rational definition. A Ciba Foundation discussion meeting. Pediatrics. 1990; 85 (5):834-36.
7. Ecuador. Ministerio de Salud Pública. Programa de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia. Protocolos. En: Manual Técnico Operativo, Administrativo y Financiero. Ecuador: MSP; 2002.

Hipoglicemia. Protocolos del Hospital Puerto Montt, Chile. Servicio de Neonatología. [Sitio en Internet]. Disponible en: <http://www.members.tripod.com.mx/gfflores/protocolohipoglicemia.html>

Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades prevalentes graves de la infancia: Publicación de OPS, Washington, 2004